Zur Casuistik
der
Fremdkörper in der Harnblase.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 24. April 1891

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Conrad Friese

aus Brandenburg a. H.

OPPONENTEN:

Hr. Dd. med. Rudolf Scholtz.
- Dr. med. Paul Müller.
- Dr. med. Wilhelm Esser.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Die Litteratur über Fremdkörper in der Harnblase ist eine ausserordentlich umfangreiche, wenngleich die einzelnen Fälle zu den Seltenheiten der Kliniken gehören. Es sollen in Folgendem die Harnsteine *κατ' ἐξοχήν*, sowohl die in den oberen Harnwegen gebildeten und nach unten gewanderten, als auch die eigentlichen Blasensteine, die doch zweifellos auch unter die Fremdkörper zu rechnen sind, von vornherein ausgeschlossen und nur einige Fälle beschrieben werden, wo Fremdkörper von aussen, sei es per vias naturales, sei es nach gewaltsamer Verletzung der Weichteile in die Blase eingedrungen sind, wobei es dann freilich sehr häufig zu secundärer Steinbildung gekommen ist.

Die Wege, auf denen Fremdkörper in die Blase gelangen können, sind mannigfach; am häufigsten sind folgende 3 Möglichkeiten:

Der Fremdkörper erreicht das Blasencavum

1. Auf dem natürlichen Zugang, durch die Harnröhre.
2. Durch eine äussere Wunde (in den Bauchdecken, durch Rectum, Vagina, Perineum und eine solche in der Blasenwand).
3. Durch pathologische Communication mit einem Nachbarorgan, ohne äussere Wunde.

Der erstere Modus ist der häufigste und hat wieder verschiedene Ursachen. Unter letzteren steht die Masturbation obenan. Von 391 Fällen von Fremdkörpern in der Harnblase, die Prof. Denucé-Bordeaux gesammelt hat, gehören 258 in diese Kategorie. Wenn auch ein grosser Teil der Delinquenten in gerechtem Schamgefühl den Arzt zu täuschen sucht und angiebt, den fraglichen Gegenstand einer bestehenden Dysurie wegen eingeführt zu haben — eine Angabe, die schon eine weitere Anamnese oft hinfällig macht — oder die Anamnese ganz ver-

weigert, die Zahl der eingestandenen und unzweifelhaften Fälle bleibt immer noch erschreckend gross. Ein besonders grosses Contingent stellt das weibliche Geschlecht, einmal, weil die Hysterie sehr oft zur absichtlichen Einbringung von Fremdkörpern führt und dann, weil die kurze, sehr dehnbare weibliche Harnröhre das Hineinrutschen der letzteren erleichtert. Lawson Tait machte gelegentlich der Demonstration einer incrustierten Haarnadel auf deren häufigen Befund in der weiblichen Blase aufmerksam und erklärte, dass überhaupt unter 30 Fällen, wo Frauen von ihm an Blasensteinen operiert wurden, nur ein einziger derselben nicht einen Fremdkörper zum Ausgangspunkt hatte. In der Wahl des Gegenstandes ist der Patient nicht scrupulös, es wird eben das zunächst Liegende genommen. Meist sind es schlanke oder runde, glatte Körper. Unter die gewöhnlichsten Corpora delicti, die sich in der Litteratur verzeichnet finden, und die zu Dutzenden wiederkehren, gehören: Strohhalme (bis zu 17 cm Länge), kleine Zweige, Pflanzenstengel, Bleistifte, Federhalter, Pfeifenröhrchen, und speciell beim weiblichen Geschlecht Knöpfe, Perlen, Erbsen, Bohnen, Fruchtkerne, Kieselsteine, Stücke von Badeschwämmen und ganz besonders oft Häkel- und Haarnadeln. So werden von den 40 Fällen, in denen Helkenberg Nadeln (darunter 29 Haarnadeln) als Fremdkörper in der weiblichen Blase fand, wohl eine ganze Anzahl in diese Kategorie entfallen, d. h. zum Zweck der Erregung eines geschlechtlichen Reizes eingeführt worden sein. Selten oder nur einmal wurden folgende Fremdkörper, zu oben genanntem Zweck gebraucht, in der Blase gefunden:

Drähte, Nägel, Pfriemen, Glasröhrchen, Zündhölzer, Gabeln, Porzellanstücke, Nadelbüchsen, Schlüssel und Ohrlöffel, ja sogar je einmal ein Medaillon, eine Uhrkette, eine Barometerröhre. Man sieht, ein buntes Allerlei, ohne dass diese Zusammenstellung Anspruch auf Vollständigkeit machen darf.

Einige einschläglige Fälle mögen hier etwas genauer beschrieben werden. Zwar ist bei einigen die Ätiologie nicht klar, da aber die Patienten die Anamnese verweigerten und keine Angaben über frühere Harnbeschwerden machten, darf man sie wohl hierher rechnen.

Fall 1 wird von Gillon aus dem Wellington-Hospital (Neuseeland) mitgeteilt. Er betrifft einen 43 jährigen Patienten, der sich 3—4 Jahre vor seiner Aufnahme einen 5—6″ langen knöchernen Federhalter eingebracht hatte, und ist merkwürdig wegen der Grösse der consecutiven Steinbildung. Letztere, $2^1/_2$ Unzen schwer, hatte die eine Hälfte des Halters umwachsen und füllte die Blasenhöhle aus, während die andere Hälfte in eine Ausbuchtung der Blase hineinragte. Es wurde die Sectio alta gemacht, und zwar wurde, da die Blase durch die Steinmasse nach links verdrängt war, anstatt der Linea alba der M. rectus abdom. sin. incidiert. Die Extraction des Fremdkörpers war erst möglich, nachdem man ihn mit der Knochenscheere in zwei Hälften geteilt hatte. Wundverlauf und Heilung waren hierauf unter Blasendrainage fortdauernd günstig.

Fall 2. Prof. Nicoladoni-Innsbruck. Ein 18 jähriger Bursche kommt am 25. Juni 1885 in die Klinik, weil er gegen Ende jeder Harnentleerung die heftigsten Schmerzen hat. Er hat sich vor 9 Tagen eine mittelgrosse Stecknadel in das Orific. cutan. eingeführt, die ihm entwischte. Eine sorgfältige Sondenuntersuchung führt zu keinem Resultat. Urin flockig, wenig getrübt, sauer. Mit dem Elektro-Endoskop wird die Nadel sogleich bemerkt, sie steckt in der rechten Hälfte der Vorderwand nahe am Scheitel, das Knopfende sieht 2 cm heraus. Sie ist etwas verbogen und wirft einen deutlichen Schatten auf die von Gefässramificationen durchzogene Schleimhaut. Pat. sehr tolerant. Die Untersuchung zeigt sofort die Indication der Sectio alta. Dieselbe wird am 30. Juni vorgenommen. Nachdem die Blase durch einen 2 cm-Schnitt eröffnet ist, erblickt man sofort die Nadel, die mit der Spitze nach dem Cavum peritonei zu eingestochen ist. Sie kann leicht extrahiert werden, ist 4 cm lang und trotz ihres 14 tägigen Aufenthalts in der Blase nicht incrustiert. Naht der Blase mit 6 Catgut-Suturen, Jodoformgazestreifen in den prävesicalen Raum. Permanenter Katheter. Heilung der Blasenwunde per primam. Katheter am 7. Tage entfernt. Eine durch Katheterdecubitus entstandene leichte Strictur erfordert Dilatationsbehandlung bis zum 25. August, an welchem Tage Pat. als geheilt entlassen wird.

Fall 3. Derselbe, von Gross aus Philadelphia veröffentlicht, betraf eine 19jährige, stark abgemagerte Frau, deren Klagen sich auf Kreuzschmerzen und zeitweiliges Erbrechen beschränkten. Ihr Urin zeigte milchähnliches Aussehen, Sediment setzte sich nicht ab und erst nach wiederholten Untersuchungen wurde eine Spur Eiter gefunden. Bei Behandlung mit Äther löste sich ein fettiger Bestandteil von einer klaren Lösung. Mit Erfolg wurde Acidum gallicum angewandt. Erst das reichliche Auftreten von Eiter veranlasste eine Blasenausspülung, wobei das Vorhandensein eines Steines constatiert wurde. Bei der Lithotrypsie wurde ferner erkannt, dass eine Haarnadel den Kern des letzteren bildete. Die beiden freien Enden der Nadel hatten sich in die Blasenwand eingebohrt. Der $1^1/_4$ Zoll lange und $^3/_4$ Zoll dicke Stein wurde durch combiniertes Operieren von Blase und Scheide aus ohne Verletzung extrahiert und erwies sich als aus Phosphaten, Uraten und Fett bestehend. Einige Tage Incontinenz, dann schnelle Besserung und Genesung. Über die Vorgeschichte der Haarnadel liess sich nichts ermitteln; man erfuhr nur, dass die Kreuzschmerzen der Pat. bereits 4 Jahre vor ihrer Verheiratung bestanden und dass sie während der Gravidität ganz frei von Beschwerden gewesen war. Da die Anamnese Harnbeschwerden vermissen lässt, muss wohl angenommen werden, dass die Nadel zu Masturbationszwecken eingeführt war. Merkwürdig ist bei diesem Fall die Complication mit Chylurie. Dieselbe war, da das Fehlen von Filaria-Embryonen im Urin und Blut die parasitäre Form ausschloss, jedenfalls dadurch veranlasst, dass die Spitzen der Nadel ein Lymphgefäss, vielleicht ein varicös erweitertes, angespiesst hatten.

Fall 4. Dohrn: Ein 22jähriges Mädchen litt seit Jahresfrist an Harnträufeln. Die Untersuchung ergab als Ursache einen Stein, dessen eines, etwa walnussgrosses Segment in die Urethra ragte, während ein anderes Segment in der Vagina zum Vorschein kam. Den Kern bildete eine Haarnadel, deren eines freies Ende heraussah. Der Stein war also von der Blase aus teils in die Urethra, teils nach Zerstörung der vorderen Vaginalwand in die Scheide hineingewuchert. Die Nadel

wurde von der Urethra aus mittelst Scheere zerschnitten und dann durch dieselbe extrahiert. Die Blasenscheidenfistel durch Naht geschlossen.

Unzweifelhaft hierher gehörig ist auch folgender Fall, den Bartels [Langenbeck, Archiv f. Chir. Bd. XXII p. 536] in seiner ausführlichen Statistik der Traumen der Harnblase unter Stichwunden mit aufzählt, während er selbst an der Wahrheit der von Pat. gemachten Angaben zweifelt:

Fall 5. Jobert (de Lamballe): Ein junges Mädchen stürzt vom Pferde auf eine Bank und stösst sich dabei einen Bleistift durch die Vagina in die Blase. Es fliesst dabei wenig Blut aus den verletzten Teilen. Häufige schmerzhafte Urinentleerung, aber Fehlen schwerer Symptome. Der in der Harnblase steckende Stift incrustiert sich und wird durch Vaginal-Steinschnitt extrahiert. Eine hiernach bleibende Blasenscheidenfistel wird mit Erfolg operiert.

Fall 6 wird von Berger der chirurgischen Gesellschaft zu Paris berichtet [Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. p. 345]. Pat. ist ein 53 jähriger blinder und taubstummer Insasse des Bicêtre. Er leidet an Harnverhaltung. Man entdeckte bei ihm im hintersten Teile der Harnröhre einen Fremdkörper, den man erst nach Eröffnung der letzteren vom Damm her als ein $8^1/_2$ cm langes Stück Thonpfeifenrohr erkannte. Dasselbe war mit seinen incrustierten Enden einerseits am Blasenhalse, andererseits am Fundus, die gleichfalls incrustiert waren, unbeweglich fixiert. Eigentlich schien die Sectio alta indiciert. Man kam aber mit einer einfachen Boutonnière im Damm aus und extrahierte den Fremdkörper durch dieselbe. — Heilung.

Die nächst häufige Gelegenheit, bei der Fremdkörper, in die Harnröhre eingeführt, in die Blase geraten können, sind Manipulationen zur Behandlung der Urogenital-Organe. Es handelt sich hier meist um Stücke von chirurgischen Instrumenten, die zufolge zu heftiger Bewegungen oder schlechten Materials abgebrochen und in die Blase geglitten sind, selten um ganze Exemplare. Zumeist sind es Katheter und Bougies, von ersteren, abgesehen von den sehr zerbrechlichen Glaskathetern, hauptsächlich die Nélatonschen aus vul-

kanisiertem Kautschuk und die Guttaperchakatheter, die ebenso wie die elastischen Bougies bei häufigem Gebrauch und längerem Verweilen in der Harnröhre leicht brüchig werden. Von den Metallkathetern sind dem Zerbrechen am meisten die Bleikatheter, die jetzt allerdings kaum noch gebraucht werden, und sogar die neusilbernen ausgesetzt, welch letztere selbst unbenutzt oft brüchig und unbrauchbar werden. Die Erfahrung hat hinsichtlich derartiger Vorkommnisse gezeigt, dass die Schuld sehr selten den Arzt trifft, dass es sich vielmehr meist um Patienten handelt, die sich seit längerer Zeit selbst katheterisierten und aus Nachlässigkeit oder Unverstand schlechte Katheter benutzten oder beim Geschäft des Katheterisierens unaufmerksam waren. Was das Geschlecht betrifft, so waren es fast ausschliesslich Männer, einmal weil die Affectionen der viel kürzeren und weiteren weiblichen Harnröhre seltener sind, und dann weil die bei ihr zur Verwendung kommenden Katheter kürzer und stärker sind. Neben den genannten, an Häufigkeit weit überwiegenden Instrumenten wurden noch vereinzelt Drains, Stücke von Steinzertrümmerern, Ätzmittelträgern und Sonden gefunden. In der Statistik des Professors Denucé finden sich unter den 391 Fällen 78 mal Stücke von Instrumenten u. zw. in folgender Häufigkeit:

15 Metall-, 9 elastische und 7 Guttapercha-Katheter, 16 Bougies, 3 Branchen von Lithotryptoren, 28 mal Fragmente ohne nähere Bestimmung. Sehr selten sind die Fälle, in denen sich Concremente um Bestandteile von Flüssigkeiten gebildet haben, die zu therapeutischen Zwecken in die Blase eingespritzt wurden. So wurden Beobachtungen mitgeteilt, wo nach Ausspülungen der Blase mit Kali hypermanganicum oder mit Seifenlösungen Concremente entstanden waren, deren Kerne durch Niederschläge jener Lösungen gebildet wurden.

Es mag sich hier eine Reihe von Fällen anschliessen, in denen die oben genannten Instrumente oder Bruchstücke derselben in die Blase gerieten:

Fall 7. Adams, Croydon General Hospital. Pat., ein abgezehrter Mann von 55 Jahren, leidet seit 4 Jahren an Harnbeschwerden und Schmerzen in der Blasengegend. Ungewöhnlich reichliches Blutharnen.

Wiederholt resultatloses Sondieren nach Steinen. Beim Selbstkatheterisieren gerät ihm das Ende eines Katheters in die Blase und wird ihm im Hospital vermeintlich durch Aspiration entfernt. Seit dieser Zeit verschlimmert sich sein Zustand, die Schmerzen nehmen zu. Jetzt ist der Tenesmus so stark geworden, dass er alle 15 bis 20 Minuten unter lautem Stöhnen Urin lassen muss. Derselbe ist rauchfarben, stark ammoniakalisch, stinkend, enthält viel Eiter und Schleim und etwas Tripelphosphat, spec. Gew. 1022. Der ganze Körper fühlt sich kalt an. Mit dem Katheter werden 5 Unzen fötiden, stagnierenden Harns entleert und die Blase darauf mit Thompsonscher Flüssigkeit ausgespült, gegen den Tenesmus erhält Pat. Morphium-Suppositorien. In den folgenden Tagen wird das Befinden etwas besser, der Urin wird gelb, das Sediment geringer und flocculent, Katheterisieren und Ausspülung, morgens und abends vorgenommen, verschaffen mehrstündige Ruhe. Da aber der Schmerz in der Regio hypogastrica anhält und auch der Tenesmus sich immer 2—3 Stunden nach der Ausspülung wieder einstellt, sodass alle $^3/_4$ Stunden Harnlassen nötig ist, beginnt man auf einen Fremdkörper zu fahnden. Dr. Adams fühlt einen 2 Zoll langen Stein und macht die Lithotomia suprapubica. Er zieht mit der Zange den Stein heraus, dessen Kern ein Fragment jenes schwarzen elastischen Katheters bildet, den man vor Jahren durch Aspiration entfernt zu haben glaubte. Der Stein ist 2 Unzen 40 g schwer, besteht aus Phosphaten, die sich in Lamellen abgelagert haben, und ist auf der Seite, die mit der Blase in Contact war, glatt und convex, auf der anderen höckerig und rauh. Der Urin wird zuerst durch einen in die Wunde gelegten Drain, später durch einen Katheter abgeleitet. Der Wundverlauf ist gut, Pat. verlässt das Hospital nach sechswöchentlichem Aufenthalt.

Fall 8. Lihotzky-Wien, aus Prof. Chrobaks Klinik. Eine 57jährige Frau kommt mit der Angabe in die Anstalt, dass sich in ihrer Blase ein Stück eines Glaskatheters befinde. Sie leidet seit 7 Jahren ohne bekannte Veranlassung an Urinbeschwerden, anfangs Incontinenz, später absolute Unfähigkeit, spontan zu urinieren. Da ihr die Anschaffung eines Katheters zu

teuer war, bediente sie sich nach eigener Idee einer einfachen Glasröhre, deren eines Ende über der Flamme rund geschmolzen war. Diese Röhre brach nun ab, als sie einmal nachts beim Katheterisieren schlaftrunken zurückfiel, und das Ende geriet in die Blase. Ihre eigenen Extractionsversuche mit einer Haarnadel waren erfolglos. In der Klinik wird mit Metallsonde ein hellklingender Fremdkörper constatiert. Auch per vaginam wird er gefühlt und seine schräge Lage an der hinteren Blasenwand sichergestellt. In der Chloroformnarkose wird die Urethra mit Hegarschen Stiften dilatiert und das Glasröhrchen unter Schutz des Zeigefingers mit der Kornzange extrahiert. Es hat 6 cm Länge, 5 mm Kaliber. Die brennenden Schmerzen in der Blase schwinden nach Ausspülung mit Borsäurelösung und nachfolgender Injection von 5 % Cocaïnlösung. Das anfängliche Fieber ist bald geschwunden, Pat. befindet sich wohl, doch muss sie wegen der bestehenden Parese der Blase immer noch katheterisiert werden.

Ein weiterer Fall, bei dem es sich auch um ein Katheterstück handelt, mag hier ebenfalls Platz finden, obgleich der Weg, auf dem der Fremdkörper in die Blase gelangte, nicht die Harnröhre, sondern eine zum Zweck der Heilung in den Bauchdecken angelegte Wunde war.

Fall 9. Kauffmann-Zürich: Ein 72 jähriger Greis leidet seit Jahren an hochgradiger Prostata-Hypertrophie und consecutiver Retentio urinae, zwecks deren Hebung Anfang April 1889 zum zweiten Male der hypogastrische Blasenstich nötig wird. In Ermangelung einer Canüle wird ein silberner weiblicher Katheter in die Wunde eingelegt, der bald darauf durch eine weiche Kautschuk-Canüle ersetzt werden soll. Durch ungeschickte Manipulationen der Frau des Pat. gerät das abschraubbare Endstück des Katheters, der bis dahin gut functioniert hatte, in die Blase hinein. An den folgenden Tagen keine Beschwerden, kein Fieber, Urin geruchlos, etwas trübe. Nach erfolgloser Untersuchung mit langer Silbersonde wird am 26. April die Untersuchung mit dem Nitze-Leiterschen Cystoskop No. 1 nach Cocaïnisierung der Blasenfistel vorgenommen, wobei der Fremdkörper sofort entdeckt wird. Er liegt quer in einer

tiefen Ausbuchtung der hinteren Blasenwand, Schraubenende nach rechts, Auge nach oben. Da das Katheterstück mit der Kornzange nicht zu fassen ist, wird die Fistel dilatiert und dasselbe mit dem Zeigefinger an der linken Blasenwand herauf vor die Öffnung gebracht, wo es mit einer Zange extrahiert wird. Pat. übersteht Untersuchung und Eingriff sehr gut und trägt seitdem eine mit Schild armierte Kautschukröhre in der Blasenfistel.

Fall 10. Carl Bayer: Ein 18jähriger Mann kommt mit allen Symptomen einer chronischen Cystitis zur Behandlung. Man findet bei der Sondierung Incrustationen am Blasenhals, daneben wird ein grösserer Stein vermutet. Bei der Sectio mediana stösst man auf mit Concrementen bedeckte Balken. Einer derselben wird vor die Öffnung gezogen und da das graurötlich schimmernde, elastische, schleimbedeckte Gebilde für eine incrustierte, hypertrophische Schleimhautfalte gehalten wird, reponiert und die Wunde geschlossen. Am dritten Tage hohes Fieber und Pat. stirbt bald darauf unter den Symptomen einer schweren Pyelonephritis. Bei der Section finden sich in einer Ausbuchtung der hinteren Blasenwand 2 incrustierte, 10 cm lange Kautschukröhren. Daneben Pyelonephritis und Myocarditis.

Fall 11. Frank: Bei einem 70jährigen Pat. sollte ein 2 Unzen schwerer Oxalatstein mittelst Bigelowschen Lithotryptors zertrümmert werden. Dabei gab das Instrument nach und ein grösseres Stück des weiblichen Armes brach ab. Trotzdem beunruhigende Symptome nicht eintraten, wurde 24 Stunden später die Sectio lateralis vorgenommen, durch die erst der Stein, dann das Stück des Steinzertrümmerers herausbefördert wurde. Pat. starb ca. 3 Monate später an Urämie infolge Pyelonephritis der einen, Lithiasis der anderen Niere. Die Autopsie zeigte nur Verdickung, keine Verletzung der Blasenwand.

Überwiegt die Zahl der Katheter und Bougies schon bei weitem in den Fällen, wo Bruchstücke von Instrumenten nach chirurgischen Eingriffen in der Blase gefunden wurden, so handelt es sich in den seltenen Fällen, wo ganze Exemplare in die Blase rutschten, ausschliesslich um Katheter und Bougies. So befinden sich im Royal College of Surgeons 3 aufgerollte, mit Phosphaten

bedeckte Bougies. Auch in dem Billrothschen Bericht über die Züricher Klinik während der Jahre 1860—67 werden neben einigen anderen Blasen-Fremdkörpern 2 Fälle angeführt, wo 2 ganze Bougies aus der Blase extrahiert wurden, von denen eine allerdings spontan in die Harnröhre zurückgetreten war. Die nachstehenden Fälle betreffen 2 Katheter und 1 Bougie.

Fall 12, berichtet von James E. Trevor aus dem Ashburton County Hospital, New Zealand. Pat., 65 Jahre alt, am 15. Oct. 1889 aufgenommen, giebt an, dass er seit 11 Jahren an Harnbeschwerden leide, die ihn zum öfteren Gebrauche eines Katheters nötigten. Gonorrhoe und Lues will er nie gehabt haben. Letzten Juni, direct nach einem Influenza-Anfall, stellten sich, nachdem er sich wieder einmal selbst katheterisiert, Schmerzen in der Blasengegend und gesteigerte Harnbeschwerden ein, von Ende Juli an entleerte er täglich Harngries. Dies sind auch die derzeitigen Beschwerden. Der Urin, in dünnem Strahl spontan oder mit Katheter entleert (eine Strictur in der Pars membranacea lässt nur schwächere Nummern zu), ist alkalisch, enthält reichlich Eiter und Schleim, bisweilen Blut und nimmt beim Stehen fötiden Geruch an. Bei der ersten Sondierung kein Resultat, wiederholte Untersuchung lässt deutlich einen harten Körper wahrnehmen, der nicht die Eigenschaften eines Steines zu haben scheint. Die Operation wird trotz der grossen Schmerzen und Harnverhaltung aufgeschoben. Am 18. Nov. wird die Lithotomia suprapubica in der gewöhnlichen Weise gemacht. Ausser einer Anzahl Steine verschiedener Grösse findet man einen harten, spröden, verschlungenen Körper, der Ähnlichkeit mit einem Pflanzenstengel hat und sich, nachdem man ihn mit Mühe entfernt, als ein dünner französischer Katheter erweist. Er ist bedeckt mit einer dicken Schicht von Phosphaten, wovon bei der Extraction ein Teil abbröckelt und später durch Irrigation aus der Blase entfernt werden muss. Am 10. Tage aller Urin per urethram entleert, am 30. Dec. äussere Wunde fast geheilt, Urin normal, Allgemeinbefinden gut.

Durch ein eindringliches Examen erfuhr man folgendes: Pat. war Potator und hatte sich, als er zur Behandlung der Influenza in die Stadt gekommen war,

eines Abends nach reichlichem Alkoholgenuss wieder selbst katheterisiert und war darüber eingeschlafen, wobei ihm der Katheter in die Blase glitt. Von jener Nacht an datierten auch seine Schmerzen.

Fall 13, von Fillenbaum — Wien. Pat., ein 54jähriger Stabsoffizier, leidet seit Jahren an Tabes dorsalis mit teilweiser Lähmung der unteren Extremitäten und Parese der Blase. Da er nur mühsam und tropfenweise Harn lassen kann, katheterisiert er sich und bedient sich dazu eines dünnen Nélatons (ohne Anschwellung an der Mündung). Letzterer gleitet ihm einmal nachts, als er kein Licht benutzt und über dem Katheterisieren einschläft, zum grössten Teil in die Blase hinein und verschwindet schliesslich ganz darin, als er beim Erwachen selbst sowohl wie ein hinzugezogener Arzt Extractionsversuche mit Zerren am Gliede anstellen. Starker Harndrang, müheloses Einführen eines zweiten Katheters. Da Pat. früher an psychischen Störungen litt, glauben die Angehörigen seinen Angaben nicht und suchen im Bett, Closet etc. nach dem Katheter, natürlich vergeblich. Pat. wird nach Wien ins Garnisonhospital überführt, ohne Beschwerden auf der Fahrt zu haben, letztere sind auch an den folgenden Tagen unbedeutend. Alle 3—4 Stunden Harn entleert, der nach längerem Stehen eitrigen Bodensatz zeigt, eine Eigenschaft, die er seit Jahren haben soll; Harnröhre für den stärksten Katheter durchgängig. Untersuchungen mit Katheter, Sonde und Brisepierre, gegen die Pat. sehr tolerant ist, sind erfolglos. Auch ein gerades gefenstertes, darauf ein offenes Grünfeldsches Endoskop liefert nur lichtschwache, undeutliche Bilder. Erst der Nitze-Leitersche Apparat lässt, nach Ausspülung und Füllung der Blase, klar einen Fremdkörper erkennen, einen leicht gewundenen, blassgelben Streifen, vergleichbar einem Ascaris lumbricoides. Es ist der mit gelben Harnsalzen bedeckte Katheter, der sich scharf von dem hellroten Blasengrunde abhebt. Am Rande flottieren einige Schleimklümpchen federbuschartig in der Flüssigkeit. Durch vorsichtige Drehung des Instruments werden leicht verschiedene Partieen des Katheters ins Gesichtsfeld eingestellt, einmal 2 gekreuzte Schenkel. Pat. durch die Untersuchungen sehr angegriffen, Blutungen aus der Urethra. Folgenden Tags eine zweite,

weniger günstige Untersuchung. Darauf wird der Katheter, nach anfangs deutlichem elastischen Gegenzug, mit einem kleinen Brise-pierre gedoppelt extrahiert. Er hatte 105 Stunden in der Blase verweilt, war 37 cm lang, hatte 5 mm im Durchmesser und war, besonders an den Mündungen, ganz mit schmutziggelbem Sediment bedeckt. Nach der Extraction einige Tropfen Blut. Pat. fühlt sich bereits am Abend vollständig wohl und verlässt nach 8tägiger Behandlung das Spital.

Fall 14: Burckhardt. Einem 60jährigen Mann, der mit einer Bougie eine alte Strictur gedehnt hält, schlüpft dieselbe bei unvorsichtigem Bücken in die Blase. Bei der Untersuchung, zunächst mit dem Elektro-Cystoskop, dann mit dem Fenster-Endoskop bekommt man beide Male die Bougie deutlich zu Gesicht. Es gelingt nicht, dieselbe mit einem Zängchen zu fassen und wird sie dann mit dem Lüerschen Katheterfänger extrahiert. Dauer der Operation $2^1/_2$ Stunden.

Wie oft die Patienten, da sie sich schämen, ihre geschlechtlichen Verirrungen einzugestehen, durch falsche Angaben den Arzt täuschen, wurde vorhin erwähnt. Nicht zu selten wird es jedoch vorkommen, dass die Patienten wirklich bestehende Harnbeschwerden durch unzweckmässige Mittel zu heben suchen. Dahin gehört folgender Fall, der am 14. Januar dieses Jahres in die hiesige Charité aufgenommen wurde.

Fall 15. Pat., der 34jährige Bäcker Emil Schwander, litt im Jahre 1882 an Ulcus ad glandem, desgleichen 1887. Er wurde beide Male in der Charité local behandelt, ohne Spritzen und Schmierkur. Seit Juni 1889 Harnbeschwerden. Der Harn floss nur tropfenweise ab, manchmal totale Harnverhaltung. Gonorrhoe geleugnet. Am 9. Juni waren die Beschwerden wieder sehr gross. Um dem Harn Abfluss zu verschaffen, führte Pat. einen Strohhalm als Katheter ein, wobei ein 5 cm langes Stück desselben abbrach und verschwand. Seitdem Blasenkatarrh und Steigerung der Beschwerden. Erst im Juni 1890 begab sich Pat. in ärztliche Behandlung. Es wurde damals ein Stück von dem Strohhalm gefasst und herausgezogen. Pat. wurde wegen der spontan nur tropfenweise erfolgenden Urinentleerung täglich katheterisiert. Jetzt stechende Schmerzen in Harnröhre und

After. Blasenausspülungen mit Argentum nitr. 1 : 1000. Am 21. Januar lässt sich bei der Untersuchung mit Sicherheit ein Stein im Blasenhalse constatieren. Capacität der Blase bedeutend verringert. Am 23. Januar modificierter Medianschnitt (durch die Weichteile Sect. lat., durch die Urethra S. mediana). (Vgl. die Berichte über die Bardelebensche Klinik, Charité-Annalen Jahrg. XII und XIV.) Mit der Steinzange wird ausser einigen Trümmern ein etwa taubeneigrosser Stein extrahiert, inmitten dessen ein Stück von dem Strohhalm steckt. Das eine Ende des Halmes war rechtwinklig geknickt und in 8—10 feine, besenförmig auseinanderstehende Fasern geteilt. Sonst bis zur Entlassung keine Klagen.

In den bisher angeführten Fällen waren die Fremdkörper auf einem verhältnismässig natürlichen Wege, durch die Urethra, in die Blase gelangt. Es folgen nun die Fälle, in denen die Fremdkörper durch einen Wundkanal in die Blase eindringen, wobei meist eine äussere Wunde in den Bedeckungen besteht, während in seltneren Fällen eine solche vermisst wird. Zunächst sollen die ersteren, an Häufigkeit weit überwiegenden Verletzungen besprochen werden. Man kann sie in 2 Kategorieen einteilen: Fälle, wo Fremdkörper nach Stichwunden, und Fälle, wo solche nach Schusswunden in der Blase zurückbleiben. Die erstgenannten Verletzungen sind äusserst selten durch eigentliche Stichwaffen, wie Messer, Degen etc. verursacht, vielmehr sind sie grösstenteils derart entstanden, dass der Verunglückte aus grösserer oder geringerer Höhe auf einen spitzstumpfen Gegenstand, z. B. einen Stock, Pfahl, Besenstiel, Stuhlbein etc. auffiel und sich denselben vom Damm aus in die Blase spiesste. Dabei brach dann entweder ein Stück von dem Gegenstande ab oder es wurde ein Kleidungsfetzen durch die Wunde mit in die Blase hineingerissen, was oft zu späterer Steinbildung Veranlassung gab. Unter den von Bartels gesammelten 50 Stichwunden der Blase finden sich 20 auf erwähnte Art entstanden; von letzteren blieben in 6 Fällen Fremdkörper zurück, während sich kein einziges Beispiel findet, wo nach Verletzung mit einer wirklichen Stichwaffe ein Bruchstück des verletzenden Körpers zurückgeblieben wäre. Die Eingangswunde befindet sich fast immer in der Dammgegend, wobei ent-

weder Rectum oder Vagina mitverletzt wurden, oder der Körper drang direct durch das derbe Perineum hindurch in die Blase. Die von Bartels angeführten Fälle sind in Kürze folgende:

Fall 16. Ein 50jähriger Mann fällt in der Trunkenheit auf ein Stuhlbein und stösst sich dasselbe durch den After in die Blase. Urin und Kot aus der Wunde und nach Extraction des abgebrochenen Stuhlbeins Urin per anum. Urin etwas angehalten, geht nach 10 Tagen wieder per urethram ab. Nach 1 Monat ist die Wunde fistulös geschlossen und nach 2 Monaten vollständig geheilt. Es treten Fremdkörpersymptome auf und plötzlich wird unter starkem Drängen ein Zeugfetzen per urethram entleert. Heilung.

Fall 17. Ein Mann fällt mit gespreizten Beinen die Treppe hinunter auf einen Besenstiel, der ihm nahe dem After durch das Rectum in die Blase dringt. Katheter eingelegt. Noch nach 6 Stunden sickert Urin durch die Wunde, während Fäces die Urethra passieren. Nach einiger Zeit Fremdkörpersymptome. Unter grossen Schmerzen geht ein Stück Zeug durch die Urethra ab. Fisteln gespalten. Heilung.

Fall 18. Ein 29 jähriger Mann stürzt beim Einbruch eines Gerüstes auf ein Brett, wobei ihm Splitter durch den Damm (Gegend zwischen Sitzbeinhöcker und After) in die Blase dringen. Heftiger Schmerz in der Regio hypogastrica. Er zieht sich selbst einen Splitter aus. Kein Urin aus der Wunde, dagegen blutiger Urin aus Urethra. Wunde in 6 Tagen geheilt. In 14 Tagen ist er wieder arbeitsfähig. Sehr bald auftretende Fremdkörpersymptome werden Veranlassung zur Lithotrypsie, durch die in mehreren Sitzungen incrustierte Holzplitter entfernt werden. Heilung.

Fall 19. Ein Soldat fällt von einem Baume auf eine Pallisade herab. Ein mannsarmdicker Pfahl dringt ihm durch die linke Seite des Perineum nahe am linken Schenkel in die Blase. Nach der Extraction Urin aus der Wunde, häufig blutiger Urin aus der Harnröhre. Profuse Eiterung. 14 Tage lang Entzündung des Schenkels, Hodensacks und ganzen Unterleibs. Zweimal treten Abscesse auf, die Rindenstücke entleeren, ebenso werden solche per urethram entleert. Nach eingetretener Heilung

stellen sich 15 Monate später Fremdkörpersymptome ein, wohl durch incrustierte Rindenstücke veranlasst.

Fall 20. Ein Matrose stürzt vom Mast auf ein Holzstück, von dem ihm ein Splitter durch das Rectum in die Blase dringt. Heilung mit einer Blasen-Mastdarmfistel, die noch nach einem Jahre besteht. Es werden incrustierte Fremdkörper gefühlt und durch die incidierte Fistel zwei längliche Steine extrahiert, deren Kerne Holzsplitter bilden. In kurzer Zeit ist Pat. geheilt.

Von 4 weiteren Fällen, die Hunger [Hunger, Inaug.-Diss., Berlin 1878] gesammelt hat, war das Eindringen eines Fremdkörpers mit consecutiver Steinbildung ebenfalls durch einen Sturz verursacht. Es handelte sich einmal um einen Mann, dem 2 Tuchfetzen seiner Hose durch einen Pfahl in die Blase getrieben waren (die beiden Steine im Gewicht von 62 g wurden durch Sectio bilat. entfernt), ein anderes Mal um einen 23 jährigen Maurer, dem bei einem Sturz vom Baume ein 13 cm langes Stück Holz durch den Mastdarm in die Harnblase gedrungen war. Er zog den Splitter gleich selbst heraus, doch blieb ein beträchtliches Stück zurück, das zum Kern eines 64 g schweren, concentrisch geschichteten Steines wurde. Letzterer wurde nach $1^1/_2$ Jahren, nachdem sich starke Beschwerden (Schmerz im ganzen Abdomen, Tenesmus, Incontinentia vesicae) eingestellt hatten, durch Sect. lat. und Lithotrypsie entfernt, während Pat. einen mitgerissenen Hosenfetzen bereits nach 14 Tagen per urethram entleert hatte. Die beiden übrigen Fälle betrafen zwei Mädchen, deren einem ein Bleistift durch die Scheide in die Blase gedrungen war (der 9 cm lange und 3 cm dicke Stein von eirunder Gestalt zeigte als Kern zwei aneinander liegende Bleistifthälften und wurde durch eine Scheidenincision extrahiert), während der anderen ein 2 Zoll langer, 1 Zoll breiter Pfahlsplitter, ebenfalls durch die Vagina eingedrungen, samt den anhaftenden Kalkconcrementen durch die dilatierte Urethra herausgezogen wurde.

Von ganz besonderem Interesse, weil in der Litteratur einzig dastehend, ist der folgende von Hrn. Oberstabsarzt Dr. Köhler aus der Berliner Charité geschilderte Fall:

Fall 21. Ein 18 jähriges Dienstmädchen fiel beim Fensterputzen von einer Stehleiter herab gerade auf eine unter ihr stehende Lampe. Längere Zeit Bewusstlosigkeit. Ein hinzugerufener Arzt hielt die Wunde in der Dammgegend für oberflächlich und vernähte sie. An den folgenden Tagen entleerte Pat. bald blutigen, bald klaren Urin. Als sich Fieber einstellte, wurde sie in die Charité aufgenommen. Status nach 8 Tagen: Lebhaftes Fieber, Sensorium etwas benommen, mässiger Harndrang, gar keine Schmerzen. Urin trübe, stark bluthaltig, spontanes Harnlassen. Die 5 cm lange Wunde, die mit schmierigem Belag bedeckt war, verlief sagittal in der Oberschenkeldammfalte, 6 cm vom After. Übelriechende, urinöse Flüssigkeit, die aus der Wundspalte sickerte, sprach für einen Zusammenhang mit den Harnwegen. Aus der Tiefe wurde, nach Entfernung der Catgutfäden, ein Glassplitter herausgezogen, ebenso wurden bei Einführung des Katheters per urethram mehrere Glassplitter gefühlt. Die Entfernung derselben durch die Wunde war nicht indiciert. Dieselbe musste nämlich, da der ganze Urin spontan durch die Harnröhre entleert wurde, sehr klein sein und wollte man sie nicht vergrössern. Die Splitter wurden daher, nachdem man auch den kleinsten mit dem Lithophon aufgefunden hatte, durch die erweiterte Urethra extrahiert. Die zusammengesetzten Stücke machten einen beträchtlichen Teil des Cylinders aus, einige derselben waren 5 cm lang und halb so breit. Der Cylinder hatte den 8 cm langen Weg zur Blase natürlich unzersplittert zurückgelegt und war erst in oder nahe derselben zerbrochen, die starken Fascien würden sonst die kleinen Splitter sicher aufgehalten haben. Aber die Entfernung kam zu spät, da die Verletzung zu spät erkannt war. Es war bereits Blasendiphtherie und allgemeine Sepsis eingetreten, der die Pat. erlag. Bei der Section zeigte die Perforationsöffnung, dicht an der Mündung des linken Ureters liegend, 1 cm im Durchmesser und zackige, zerfranste Ränder. Die antiseptische Ausspülung hatte die diphtherischen Massen bis auf die unmittelbare Umgebung des Trigonum schon entfernt. Die Allgemeininfection aber war nicht mehr aufzuhalten gewesen.

Was die Beschaffenheit des verletzenden Körpers,

sowie den Ort des Eindringens anlangt, so machte ein von Bereskin [Med. Oboscenje 1889, No. 7 und Centralbl. f. Chir. 1889] aus der Klinik des Prof. Bobrow-Moskau beschriebener Fall von den vorstehenden eine Ausnahme. Aber auch hier ist es nicht die Prädilectionsstelle der eigentlichen Stichwaffen, die Unterbauchgegend, sondern die Regio hypochondriaca, durch die eine Heugabel dem Pat. in die Blase eingedrungen war. Die Spitze war dort abgebrochen und wurde später zum Kerne eines Blasensteines, der durch eine nicht näher angegebene Operation entfernt wurde.

Weit häufiger, relativ wie absolut, als das Zurückbleiben von Fremdkörpern nach Stichwunden, sind die Fälle, bei denen solche nach Schusswunden in der Blase liegen geblieben sind. In der Bartelsschen Statistik der Harnblasen-Traumen finden sich für die erstere Klasse 5 Beispiele aus 50 Fällen, für die letztere aus 285 Fällen 81 Beispiele, d. h. es wurden, wenn man von 68 unmittelbar letal endigenden Fällen absieht, bei mehr als $^1/_3$ aller Schussverletzungen der Blase Fremdkörper constatiert. Das Corpus alienum ist dabei entweder direkt bis in das Blasencavum eingedrungen oder es gelangte nur bis in die Blasenwand oder die unmittelbare Nähe derselben, wo es stecken blieb und dann durch spätere Abscedierung in die Blase hineinfiel. Das sind jene Fälle, wo nach längerem Wohlbefinden urplötzlich Fremdkörpersymptome auftraten. Was die Beschaffenheit der fremden Körper anbetrifft, so können es direkte und indirekte Geschosse sein, d. h. entweder Gewehr-Projektile selbst oder durch diese mit hineingerissene Armatur- und Kleidungsfetzen oder Knochensplitter des Beckengürtels. Von den angeführten 81 Fällen waren es 43 mal Kugeln aller Art oder Geschosssplitter, die in der Blase zurückblieben, 10 mal Tuch- und Leinwandfetzen, der Rest Knochensplitter. Bei letzteren handelt es sich hauptsächlich um Splitter des fracturierten Schambeins, und zwar des horizontalen überwiegend häufiger als des absteigenden Astes. Ausserdem wurden in vereinzelten Fällen noch Steine, mit denen geschossen war, und Pfeilspitzen als Nucleus eines Blasensteines gefunden. Natürlich findet man oft auch direkte und indirekte Geschosse zusammen in der Blasenhöhle, doch

meist als Kerne gesonderter Steine, in sehr seltenen Fällen bildete Geschoss und Kleidungsfetzen gemeinsam den Kern eines Steines.

Während bei Stichwunden dem verletzenden Gegenstande der Weg durch die Lücken des knöchernen Beckens vorgeschrieben ist, können die Geschosse, wie sich von selbst versteht, von allen Seiten in die Blase eindringen, da sie vermöge der auftreffenden grossen Gewalt auch die Knochen durchschlagen. Doch ist zu bemerken, dass der Schusskanal zumeist von vorn nach hinten, seltener umgekehrt, fast nie von einer Seite zur andern verläuft. Ganz natürlich, denn die Schusswunden sind zum allergrössten Teile Kriegsverletzungen, wobei man dem Feinde die Front zugewendet hat. Von den 81 zu dieser Kategorie gehörenden Fällen der Bartelsschen Zusammenstellung, bei denen die Fremdkörper, grösstenteils Geschosse und Knochensplitter, zum Teil mit verschiedenem Erfolge operativ entfernt, zum Teil spontan per urethram entleert wurden, mögen 7 der interessantesten in aller Kürze hier Platz finden:

Fall 22. Ein 20jähriger Soldat wird durch eine Flintenkugel verletzt, die rechts am Os pubis, 1 Zoll von der Linea alba in die Harnblase eindringt und links 4 Zoll über dem Coccyx, 3 Zoll von der Spina ischii austritt. Urin aus der vorderen Wunde. Katheter, Opium, nährende Diät. Hohes Fieber. Nach 10 Tagen Septicämie, Collaps, Delirien, nach 14 Tagen Tod. Die Obduction ergiebt: Blasenhöhle sehr verkleinert, Wände sehr stark verdickt, ein Knochenfragment des Os pubis hat die Blase angespiesst, um dasselbe Ulceration. Die Kugel hatte die Blase links durchbohrt.

Fall 23. Einem 19jährigen Soldaten dringt eine Spitzkugel oberhalb des rechten Os pubis, 1 Zoll von der Symphyse ein und zur rechten Hinterbacke wieder heraus. Urin aus beiden Wunden. Schmerz. Mehrmals Abgang von Knochensplittern per urethram. Durch beide Wunden, die sich mehrmals schliessen und wieder aufbrechen, treten Urin, Eiter und Blut aus. Permanenter Katheter mit öfterer Unterbrechung. Nach 6 Wochen wird durch die erweiterte vordere Wunde ein unregelmässiges Knochenstück entfernt. Stein gefühlt. Verschlechterung und Tod nach $7^1/_2$ Wochen. Bei der Ob-

duction finden sich in der contrahierten, verdickten Blase zwei sie fast ausfüllende Steine und nahe der hinteren Wunde verschiedene nekrotische Knochenstücke. Das Schambein ist membranös, das Sitzbein durch Callus vereinigt. Die Blasenwunde ist mit dem Knochen adhärent.

Ganz besonders interessant wegen der grossen Zahl der extrahierten Knochensplitter ist

Fall 24. Im Jahre 1848 wird ein französischer Soldat durch eine Kugel verwundet, die rechts von der Linea alba in der Höhe des Leistenringes in die Harnblase eindringt und den Körper durch die linke Hinterbacke, 4 Querfinger vom Anus, wieder verlässt. Es sind Os pubis, Os sacrum, Rectum, Funiculus spermat. und Art. hypogastr. verletzt. Grosse Prostration, Fieber, Schmerz im Abdomen. Urin fliesst aus der vorderen Wunde. Gerinnsel aus der Harnblase ausgespült. Nach 8 Tagen gehen Kot und Urin durch beide Wunden und die Urethra. Bald darauf werden mit gekrümmter Polypenzange 41 Knochensplitter per anum aus der Blase gezogen. In etwa 4 Wochen hintere, in 5 Wochen vordere Wunde geschlossen. Die letztere öffnete sich nach 10 Tagen wieder und entleert Eiter, Urin und Kot. Durch Fistel und Mastdarm werden noch Knochen entfernt. Blasen-Mastdarmfistel persistiert, sonst Heilung.

Fall 25. Ein Geschoss dringt einem Soldaten in die linke Weiche, wobei es eine falsche Rippe rundlich ausschneidet, und schräg abwärts hinter dem Os pubis in die Harnblase. Eine Ausschussöffnung fehlt, Kugel nicht gefunden. Die Wunde heilt. Nachdem Pat. 2 Jahre lang ohne Schmerzen seinem Beruf nachgegangen, entsteht plötzlich eine phlegmonöse Geschwulst hinter dem horizontalen Schambeinast. Nach einigen Wochen Gefühl von Zerreissung, begleitet von Tenesmus. Verschwinden der Geschwulst, sofort Eiter und Blut per urethram. Fremdkörpersymptome veranlassen die Lithotomie, durch welche ein rauhes, incrustiertes Knochenstück und ein $4^1/_2$ Unzen schwerer Granatsplitter entfernt werden. Schnelle Heilung.

Fall 26. Im Freiheitskriege wird ein Major verwundet. Die Kugel dringt durch die Regio lumbalis in die Harnblase. Keine Ausschussöffnung, Kugel nicht

zu finden. Heilung der Wunde. Nach 15 Jahren treten Fremdkörpersymptome auf. Pat. kann nur urinieren, wenn er ein Bein in die Höhe hebt und sich nach der entgegengesetzten Seite neigt. Nach 24 Jahren stirbt Pat. an einem Herzleiden und die Autopsie zeigt: Die 1 Zoll lang incrustierte Kugel sitzt zur Hälfte in der Blasenwand, zur andern Hälfte ragt sie in das Cavum vesicae hinein und bildet eine das Orif. ves. urethrae verdeckende Klappe.

Fall 27. Ein 30jähriger Soldat wird 1862 verwundet. Einschussöffnung 1 Zoll oberhalb des Os pubis, etwas rechts von der Linea alba, durch die Pubes in die Harnblase. Ausschussöffnung: linke Incisura ischiadica. 4 Wochen Urin aus beiden Wunden, 10 Wochen Katheter, nach vielen Schmerzen Heilung. Später stellen sich Fremdkörpersymptome ein. Der Steinschnitt fördert die Fragmente eines grossen Steines zu Tage, dessen Kern von einem Büschel Haare des Mons Veneris gebildet wird.

Zu den seltensten und wegen der Art des verwundenden Geschosses interessantesten Fällen gehört der folgende:

Fall 28. Ein Indianerhäuptling wird im Kampfe durch einen Pfeilschuss verwundet. Der Pfeil dringt ihm, während er seitlich am Pferde hängt, durch die rechte Hinterbacke in die Blase ein. Sofort blutiger Urin. Bei dem Versuche, das Geschoss zu extrahieren, wird nur der Schaft entfernt, die Spitze bleibt zurück. Pat. wird in kurzer Zeit völlig wieder hergestellt, so dass er seine Thätigkeit wieder aufnehmen kann. So vergehen 5 Jahre ohne alle Beschwerden, im 6. erst stellen sich leichte Harnbeschwerden ein, die fort und fort zunehmen und im 7. Jahre so stark werden, dass Pat. sich entschliesst, in einem benachbarten Fort ärztliche Hülfe nachzusuchen. Dort entfernt man ihm durch Lateralschnitt einen 16 Unzen schweren Stein, dessen Kern die eiserne Pfeilspitze bildet. Die Ecken sind vom Rost zerstört. Pat. wird schnell geheilt, stirbt aber bald an einem epidemischen biliösen Fieber.

Im Kriegs-Sanitätsbericht über den deutsch-französischen Krieg 1870/71 finden sich 57 Blasenschüsse verzeichnet, das sind 0,5 ‰ aller ärztlich behandelten Ver-

wundungen. Nur 17 davon sind näher beschrieben (2 davon auch bei Bartels), und von diesen 17 hat bei 3 Pat. ein zurückgebliebener Fremdkörper Steinbildung veranlasst. Einer dieser Fälle, der besonders bemerkenswert ist, soll die Kategorie der Schussverletzungen schliessen.

Fall 29. Am 18. Aug. 1870 wurde Stabsarzt S., während er nach vornüber gebeugt zu Pferde sass, durch einen Gewehrschuss verwundet. Die Kugel riss eine 2 cm lange Streifrinne und drang 3 cm oberhalb des Nabels ein. Kein Ausschuss. Das Aufschlagen der Kugel klang, wie er selbst und die Umstehenden deutlich hörten, wie ein Schlag gegen ein leeres Fass. Sofortige Ohnmacht, schwache Blutung. Dann brennender Schmerz in der Wunde und im Leibe. Erscheinungen der nächsten Wochen waren: Frost und hohes Fieber, Auftreibung des Abdomen mit starker Ausschwitzung auf demselben, vor allem Erbrechen, das bis zum 25. Aug. Tag und Nacht anhielt. Die Ausschwitzung (bis zum Dezbr.) betraf nur die rechte Bauchseite, reichte bis zum Lig. Pouparti hinab und war in der Schenkelbeuge am stärksten. Zugleich Schmerzen in der Rectalgegend und beim Urinieren. Am inneren Rande des M. psoas, zwischen Spin. il. ant. sup. und Leistenkanal, konnte bisweilen in der Tiefe ein harter Körper, der als das Geschoss imponierte, gefühlt werden. Am 21. Sept. Wunde geschlossen. Der 5tägige Transport in die Heimat, der Ende Sept. erfolgte, verursachte Rectalschmerzen und stärkere Urinbeschwerden. Bald Besserung, Wiederaufnahme der Praxis. Schmerzen und Spannungsgefühl nur noch bei Druck in die Unterbauchgegend, sowie bei Fehltritten und Erschütterungen. Vom Geschoss nichts mehr zu merken, Ausschwitzungen verschwunden. Von 1871 an wieder Schmerzen in wechselnder Stärke bis 1875. Allgemeinbefinden dabei gut, Frühjahr und Herbst dieses Jahres Nierenkolik und Blasenkatarrh, sowie sandige Ausscheidungen im Harn. Diese Erscheinungen verschlimmerten sich noch während einer Badekur in Karlsbad. Im Frühjahr 1876 stellten sich Blutungen aus der Blase und Schmerzen in der linken Niere ein. Kur in Wildungen ohne Erfolg. S. hatte das Gefühl eines Fremdkörpers in der Nähe der Einschussöffnung, der an

der rechten vorderen Blasenwand zerrte. Im Herbst nach einem Nierenkolik-Anfall Abgang eines kleinen Steinchens. Während im Herbst 1877 ein Wildunger Arzt nach wiederholter Untersuchung einen Fremdkörper in der rechten Blasenwand diagnosticierte, vermutete Wilms-Berlin einen freien Stein und riet zur Lithotrypsie. Zunehmende Steinbeschwerden. Im Januar 1879 nach schwerer körperlicher Anstrengung besonders heftige Schmerzen. Am folgenden Tage fühlte S. den Körper in die Blase fallen. Entleerung von Blutgerinnsel und Schleimhautfetzen. Urin trüb und graubraun, kann nur in Rückenlage entleert werden, da der Fremdkörper sonst den Blasenhals verlegt. Im März 1879 führt Wilms die Lectio mediana mit einem Kreuzschnitt aus und entfernt eine Chassepotkugel (3,5 cm lang und an breitester Stelle 2,5 breit), deren einer Teil blumenkohlartig mit Harnsalzen incrustiert war, während der andere, der in der Blasenwand gesteckt hatte, frei war. Nach der Operation langwieriges Krankenlager. Entzündungen und Ausschwitzungen um die Blase herum, Blasenkrampf und kolikartige Schmerzen in der linken Seite, Blasenkatarrh und fünf Monate lang Fieber. Ausgang in eine linksseitige Nierenerkrankung.

Über das spätere Befinden des Pat. habe ich nun in Erfahrung bringen können, dass er als praktischer Arzt thätig gewesen ist.

Wie oben erwähnt können nach Einwirkung einer Gewalt auch ohne äussere Wunde Fremdkörper in die Blase eindringen, freilich gehören derartige Fälle zu den Seltenheiten. Es handelt sich hier nur um Knochensplitter, die durch Hufschlag, Stoss, Fall, verschüttendes Erdreich und ähnliche Gewalten unter Quetschung der bedeckenden Weichteile vom Becken abgesprengt und in die Blase getrieben worden sind. Auch hierfür ein Beispiel:

Fall 30. R. Vitanza. Ein 30jähriger Arbeiter leidet seit 2 Tagen an completer Harnverhaltung. Bei der Untersuchung stösst der Katheter im bulbösen Teil der Urethra auf einen festen Körper, der sich nach der Extraction als ein incrustierter Knochensplitter erweist. Ein zweiter Splitter wird durch Lithotrypsie aus der Blase entfernt. Die Anamnese ergiebt, dass Pat. 4 Jahre

zuvor durch Verschüttung eine Beckenfractur erlitten hat (Hämaturie, vorübergehende Harnretention). Erst seit ungefähr 1 Jahre bestehen Harnbeschwerden.

Es bleibt noch übrig, die letzte Kategorie zu betrachten: Die Fremdkörper gelangen durch pathologische Communication mit Nachbarorganen in die Blase. Es sind das entweder eigentliche Fremdkörper oder Gewebsteile oder endlich im Organismus gebildete Concretionen, die durch Ulceration in die Blase durchgebrochen sind. Meist handelt es sich um Fremdkörper im eigentlichen Sinne, wie Nadeln, Schrotkörner, Fruchtkerne, Knochenstückchen u. s. w., die per os eingeführt die mit der Blase verlötete ulcerierte Darmwand durchbrochen haben. Auf dieselbe Weise und demselben Wege tritt auch Darminhalt mit quergestreiften Muskelfasern und Eingeweidewürmern und gelegentlich auch Gallensteine in die Blase über. Neben einer ganzen Reihe sicher constatierter, einschlägiger Beobachtungen ist aber auch eine Anzahl von Fällen beschrieben worden, wo Gewebsteile des Körpers selbst durch Ulceration von ihrem Entstehungsorte losgelöst, in die Blase perforierten und dort zu Fremdkörpern wurden. Hierher gehören die Befunde von Knochenstücken in der Harnblase bei Nekrose oder Caries des Beckengürtels und der Wirbelsäule, die Befunde von Inhalt aus Ovariendermoiden, wie Haare, Zähne, Knochen und Knorpellamellen, ferner der Durchbruch des Fötus bei Extrauterinschwangerschaft. Ebenso muss schliesslich hierher der Fall gerechnet werden, wo Seidenfadenschlingen in der Harnblase gefunden wurden. Dieselben waren bei einer Ovariotomie als Stielligaturen versenkt worden und in die Blase perforiert. Es mag genügen, diese Möglichkeiten aufgezählt zu haben und soll nur noch ein Beispiel folgen, wo ein Knochenstück bei Tuberculose der Wirbelsäule in die Blase durchbrach.

Fall 31. M. Buckstone Browne. [La semaine médicale, 1890]. Bei Pat., einem 29 jährigen Offizier der englischen Armee, zeigten sich vor 10 Jahren, 1880 die Symptome einer beginnenden Wirbelcaries. Drei Jahre später bestand eine Krümmung der Wirbelsäule in der Höhe der 3 letzten Brust- und des 1. Lendenwirbels. Gewisser Grad von Blasenreiz. Nach 2 Jahren schien die Wirbel-Affection beseitigt, aber Urin trübe

und schleimhaltig. Keine Sondierung. Pat. versah seinen Dienst. Bald darauf entleerte Pat. unter grossen Schmerzen einen Körper, einem Wachsklumpen vergleichbar, dem er jedoch keine Bedeutung beimass. 1887 wurden die Steinsymptome so stark, dass man sofort eine Operation vornahm. Durch Lithotrypsie und Ausspülung wurden unregelmässige Trümmer entleert, die man für Phosphate hielt und deswegen nicht weiter prüfte. Grosse Erleichterung. Pat. machte darauf den Feldzug in Ägypten ohne Beschwerden mit. 1890 von neuem Stein-Symptome. Durch Lithotrypsie wurde ein Stein entfernt, dessen Mitte ein Stück eines cariösen Wirbels bildete. Sorgfältige Ausspülung der Blase, danach Zustand des Pat. vorzüglich. Urin normal, Schmerzen vollständig verschwunden. Bei weiterem Nachforschen erfuhr man, dass auch die vor 3 Jahren entleerten Trümmer grösstenteils aus verschleimten Knochenstücken bestanden hatten.

Dies eine kleine Zusammenstellung aus der grossen Zahl der in der Litteratur beschriebenen Fälle von Fremdkörpern in der Harnblase und ihre Ätiologie. In Folgendem mögen einige kurze, zusammenfassende Bemerkungen über die Stellung, die fremde Körper in der Blase annehmen, über die Erscheinungen, die sie hervorrufen und nach sich ziehen, sowie ihre Erkennung und operative Entfernung gestattet sein. Über die Stellung, in die längliche Körper geraten, sobald sie in die Blasenhöhle gelangt sind, haben Guyon und nach ihm Henriet experimentelle Untersuchungen angestellt, die zu folgenden Ergebnissen geführt haben. Entsprechend der physiologischen Ausdehnung und Zusammenziehung der Blase, die hauptsächlich im verticalen und tiefen (d. h. von vorn nach hinten) Durchmesser vor sich geht, während die transversale Veränderung nur 2 bis 3 cm beträgt, stellen sich die genannten Körper fast stets in den Querdurchmesser ein, sofern die Blase leer oder mässig gefüllt ist; ist letztere stark gefüllt, so können die Fremdkörper jede beliebige Lage annehmen. Das Gesetz der Querstellung gilt jedoch nur dann, wenn die Länge des Corpus alienum 6 bis 7 cm (den Querdurchmesser der Blase) nicht übertrifft, bei grösserer Länge stellt es sich mehr oder weniger schräg und selbst ver-

tical. Kleine und runde Körper pflegen sich, falls nicht etwa Divertikel vorhanden sind, von vornherein im Niveau des Blasenhalses zu lagern. Die Resultate wurden von Henriet [Etude expérimentale sur la position des corps étrangers de forme allongée dans la vessie. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. Séance du 18. Mars 1885] gewonnen, indem er die Fremdkörper (Bougiestückchen, Pfeifen- und Glasröhrchen) durch die Harnröhre oder eine perineale Boutonnière einführte und per rectum oder durch ein in der Bauchwand angelegtes Fenster untersuchte.

Was die Symptome beim Eindringen eines Fremdkörpers in die Blase betrifft, so ist folgendes zu bemerken: Durchdringt der Körper Bedeckungen und Blasenwand — bei Stich- und Schusswunden — so sickert blutiger Urin aus der Wunde, und es treten neben starkem Tenesmus und der Unmöglichkeit, Harn auf normalem Wege zu entleeren, die Symptome des Shocks auf: Fahle Gesichtsfarbe, kühle Haut, kalter Schweiss auf der Stirn, ängstlicher Gesichtsausdruck. Dringt ein Splitter vom Beckengürtel ein, so hat der Betroffene nur das Gefühl der Zerreissung, bricht eine Ulceration durch, das Gefühl, als ob ihm etwas in die Blase fiele.

Ist der Fremdkörper in der Blase, so können die subjectiven Erscheinungen, die er hervorruft, je nach der Grösse des Fremdkörpers, sowie der Reizbarkeit des Individuums sehr verschieden sein. Weiche, runde und glatte Körper können oft lange Zeit ganz symptomenlos liegen bleiben, sodass Pat. bisweilen gar keine Ahnung von der Anwesenheit eines Fremdkörpers hat, oder er klagt doch nur über ein Gefühl der Schwere, der Spannung in der Regio hypogastrica, während sich wirkliche Schmerzen nur auf Druck oder bei starken körperlichen Anstrengungen einstellen. Dass aber die Blasenschleimhaut oft auch gegen voluminöse und spitzkantige Gegenstände erstaunlich tolerant ist, zeigt z. B. ein Fall von Sétulle, wo ein 8 cm langer Federhalter ohne alle Beschwerden drei Monate lang in der Blase behalten wurde, und unser Fall 21, bei dem die spitzen, scharfen Glassplitter nicht die geringsten Schmerzen verursachten. Die letzteren Fälle gehören jedoch zu den Ausnahmen. Gewöhnlich wirken spitze, starre, rauhe

Gegenstände von vornherein als starker Reiz, und rufen, indem sie sich bei jeder Contraction des Detrusor urinae in die Schleimhaut einbohren, stechende und schneidende Schmerzen und beständigen Harndrang hervor. Letzterer wird natürlich mit dem Grade des Reizes wachsen, ganz fehlen wird er in den seltensten Fällen. Bisweilen kann der Tenesmus, wie an mehreren der geschilderten Fälle ersichtlich, zu einem unerträglichen, quälenden Zustand werden, indem der Pat. alle Augenblicke das Bedürfnis fühlt, Harn zu lassen, während er doch nur einige Tropfen unter den grössten Schmerzen zu entleeren imstande ist.

Gehen wir zu den objectiven Symptomen über, zu den Veränderungen des Harns. Diese fehlen nie, mögen die Unbequemlichkeiten, die der Fremdkörper verursacht, noch so gering sein. Ist der Reiz des Fremdkörpers auf die Blasenschleimhaut ein geringer, so treten die Erscheinungen eines einfachen Blasenkatarrhs auf. Der Urin wird trübe, missfarben, enthält reichlich Eiter und Schleim und etwas Tripelphosphat, die Reaction wird alkalisch, der Geruch bisweilen fötide. Lässt man den Harn eine Zeit lang stehen, so setzt sich ein Sediment ab, das je nach seinem Eiter- und Schleimgehalte mehr oder weniger fadenziehende, gummiartige Beschaffenheit zeigt. Fast immer findet sich Hämaturie, die je nach dem Grade des Fremdkörperreizes von mikroskopisch nachweisbaren Mengen bis zu makroskopisch sichtbaren Blutstreifen zunehmen kann, selten aber wird der Urin beträchtlichen Blutgehalt, wie z. B. in Fall 7, aufweisen. Einmal, in Fall 3, wurde bei Anwesenheit eines Fremdkörpers Chylurie beobachtet, was man sich dadurch erklärte, dass die Haarnadel einen Lymphvarix der Blasenwand angespiesst habe. Ausser Schmerzen und Harnveränderungen können Fremdkörper auch durch ihre Lage Beschwerden bereiten. Verlegt der Körper das Orif. ves. urethrae nur zum Teil, so tritt das lästige Symptom des Harnträufelns ein, verdeckt er es ganz, so ist Harnretention die Folge. In Fall 26 verschloss eine Kugel den Blasenausgang wie ein Klappdeckel derartig, dass Pat. nur bei Heben eines Beines und Neigen nach der entgegengesetzten Seite urinieren konnte. Weitere Erscheinungen werden ziemlich selten dadurch

vermieden, dass der Fremdkörper von selbst wieder aus der Blase heraustritt. War dies der Fall, so geschah es zumeist auf natürlichem Wege, durch die Harnröhre, und zwar trat dieser glückliche Ausgang weit öfter beim weiblichen, als beim männlichen Geschlecht ein, da die weibliche Harnröhre kürzer und weiter ist. Was die Art der Fremdkörper anbetrifft, so handelte es sich um Geschosse kleineren Kalibers (Schrotkörner und Pistolenkugeln) Kleidungsfetzen, Knochensplitter, auch sind zwei Fälle beschrieben worden, wo je ein Holzstück und ein scharfer Geschosssplitter spontan mit dem Harn abgingen. Von unseren Fällen gehören zwei hierher. Nach tagelanger qualvoller Harnretention und stundenlangem Drängen wurden unter grossen Schmerzen Zeugfetzen durch einen starken Harnstrahl per urethram herausgetrieben. Nur einige wenige Fälle sind bekannt, wo der Fremdkörper in das perivesicale Bindegewebe, durch Vagina oder Rectum perforierte. Während der erstere Ausgang unbedingt tödlich sein muss, sind die letzteren unter die günstigen Zufälle zu rechnen.

Bei längerem Verweilen eines Fremdkörpers in der Blase ist die constante Folge eine Incrustation mit Kalksalzen; die festen Bestandteile des veränderten Harns schlagen sich als Kruste nieder. Ist es doch bekannt, dass auch Verweilkatheter an ihrem vorderen, in der Blase befindlichen Ende sich incrustieren und zwar je nach der Beschaffenheit des Harns in längerer oder kürzerer Zeit. Später kommt es zu wirklicher Steinbildung um den Fremdkörper herum. Dazu gehören immerhin Wochen, wenn auch die Incrustationen, je nach der individuellen Diathese, schon binnen Tagen beträchtlichen Umfang erlangt haben können. Diese Concretionen sind weich und leicht zerdrückbar und erlangen auch späterhin keine bedeutende Härte. Was ihre Zusammensetzung betrifft, so findet man die bei der primären Lithiasis so überaus häufigen Harnsäuresteine fast nie. Adams berichtet einen Fall, wo reine Harnsäure sich auf einem dünnen Stahlstab niedergeschlagen hatte, allerdings bei einem Individuum von hervorragend harnsaurer Diathese. Auch die Maulbeersteine sind sehr selten. Es sind vielmehr fast ausschliesslich Phosphate, phosphorsaurer Kalk und phos-

phorsaure Ammoniakmagnesia, die sich auf Fremdkörpern ablagern. Überwiegt ersterer, so sind die Steine an der Oberfläche kreidig, überwiegt letztere, so zeigt sie spitzenförmige Hervorragungen, da phosphorsaure Ammoniakmagnesia sich in grossen Kristallen ablagert. Die Steine wachsen sehr schnell und sind von grauweisser oder graugelber Farbe. Zu bemerken ist noch, dass lange Körper sich spindelförmig in der Mitte incrustieren, während die Enden frei bleiben, dass runde und kurze gleichmässig umschichtet werden, und dass zerbrechliche sich oft in mehrere Stücke teilen, deren jedes wieder der Kern eines Fremdkörpers wird. Vegetabilische Stoffe und von den Metallen Eisen incrustieren sich schnell, Glas sehr langsam.

Mit der zunehmenden Ablagerung von Harnsedimenten nehmen auch die Reizungserscheinungen stetig zu. Waren vorher keine oder nur geringe Schmerzen vorhanden, so beginnen dieselben jetzt, es stellen sich die Symptome der Harnsteine ein. Bisweilen gehen auch Harngries und kleine Steinchen ab. Die wachsende Intensität der Symptome giebt endlich Anlass zu einem operativen Eingriff. Da ist es denn oft von grosser Wichtigkeit, zu constatieren, ob sich ein Fremdkörper in der Blase befindet, oder ob es sich nur um einen eigentlichen, primären Blasenstein handelt, da sehr oft die Operationsmethode davon abhängt. Von grösstem Werte ist hierbei die Anamnese, die zugleich gestattet, die Natur und Beschaffenheit des Körpers sicher zu bestimmen. Es gilt das besonders von den Fällen, wo beim Selbstkatheterisieren Katheterfragmente zurückgeblieben sind, da die Patienten keinen Grund haben, den Vorgang zu verheimlichen und gewöhnlich auch den übrigen Teil des Instruments vorzeigen können. Ebenso wird man auf einem Fremdkörper schliessen, wenn nach Stich- und Schussverletzungen Steinsymptome auftreten. Dagegen lässt die Anamnese meist im Stich bei Fremdkörpern, die zu Masturbationszwecken eingeführt sind.

Für die directe Untersuchung stehen uns 2 Methoden zu Gebote: Die Sonden-Untersuchung, die noch durch die Digitaluntersuchung per rectum und per vaginam, bezw. die bimanuelle Untersuchung durch Rectum und

Bauchdecken unterstützt werden kann, und die Untersuchung mit dem Endoskop. In der Regel gelingt es, den Fremdkörper mittelst Sonde oder kurzschnabligen Katheters nachzuweisen und leistet namentlich das Lithophon ausgezeichnete Dienste. So wurde in Fall 21 auch der kleinste Glassplitter mit Sicherheit constatiert. Oft aber wird die Auffindung auch grosse Schwierigkeiten machen, so bei kleinen Körpern, die der tastenden Sonde leicht entgehen, bei leichten, die in der Flüssigkeit schwimmen, und bei weichen Gegenständen, die sich bei der Berührung anfühlen wie die Blasenschleimhaut. In solchen Fällen ist die Diagnose mit der Sonde unmöglich, man muss zur Untersuchung mit dem Endoskop greifen. Seit Nélaton die Idee anregte, Körperhöhlen, wie die Harnblase etc., zwecks genauer Besichtigung künstlich zu erleuchten, ist eine Reihe von Instrumenten erfunden worden, vom Megaloskop des Dr. Boisseau du Rochet bis zum Grünfeldschen Endoskop und Nitzeschen Cystoskop, die diese Idee mehr oder weniger gut verwirklichen. Von diesen Instrumenten ist das letztgenannte unstreitig das beste, und hat der Erfinder nach den neuesten Verbesserungen auch die Vorwürfe, sein Instrument sei kostspielig und schwer zu handhaben, zunichte gemacht. Der Apparat ist ein kurzschnabliges, katheterähnliches Instrument, das in der Concavität ein längliches Fenster hat, unter dem ein Platindraht, neuerdings ein elektrisches Lämpchen, zum Glühen gebracht wird. Im geraden Teile befindet sich ein Vergrösserungsapparat, an der Krümmungsstelle ist ein rechtwinkliges Prisma eingekittet, so dass man durch den Kanal hindurch die Partieen der Blasenwand im Spiegel sieht, die dem Fenster gegenüber rechtwinklig zur Längsachse des Instruments gelegen sind. Um jede Erwärmung des Instruments durch das Glühlicht zu vermeiden, wird durch ein Röhrensystem, verbunden mit Druckapparat, fortwährend kaltes Wasser hindurchgeleitet. Um auch bei voller Blase untersuchen zu können, ist das Fenster bei einer Art des Instrumentes durch eine Bergkristallscheibe geschlossen. Vor der Untersuchung führt man zweckmässig einen etwa gleich starken Metallkatheter ein, durch den man zugleich den Urin entleert. Darauf Ausspülung der Blase und Füllung

mit ca. 100 g lauen Wassers oder 2proc. Cocainlösung, Einführung des Instruments. Der Kranke wird mit dem Gesäss hochgelagert, die Beine gespreizt und angezogen, damit man das Auge möglichst nahe an den optischen Apparat bringen kann. Dann wird der Trichter gesenkt und durch Vor- und Rückwärtsschieben des Instruments und Drehen um seine Axe bekommt man allmählich alle Teile der Blasenschleimhaut mit Ausnahme der Region des Blasenhalses zu Gesicht. Schmerzen verursacht die vorsichtig ausgeführte Untersuchung nicht. Ist dieselbe beendet, so kennt man die Grösse, Form, Lage, Consistenz und Beweglichkeit des Fremdkörpers und kann danach die Art der Operation bestimmen, während man nach Feststellung eines solchen mit der Sonde erst durch Untersuchung zwischen den Branchen des Lithotryptors mühsam und mangelhaft Aufschluss über diese Dinge erhält. Von unseren Fällen ist die endoskopische Untersuchung 4mal mit bestem Erfolg gemacht worden, nachdem bei einigen vorhergehende eifrige Sondierung vergeblich gewesen war.

Ist die Diagnose des Fremdkörpers sichergestellt, so hat man denselben auf die schonendste und gefahrloseste Weise zu entfernen. Ist ein Körper von kleinem Volumen und noch nicht lange in der Blase, so kann man einige Zeit lang das spontane Abgehen mit dem Urin abwarten. Unterstützen kann man den Vorgang noch durch Einführen einer Bougie, bei deren Entfernung der Fremdkörper möglicherweise durch den hervorströmenden Harn mitgerissen wird. Doch darf man nicht zu lange zuwarten, da das Volumen durch Incrustation immer mehr zunimmt.

Muss man zur Extraction schreiten, so wird man den Fremdkörper zunächst auf dem natürlichen Wege zu entfernen suchen. Dazu ist eine Anzahl von Instrumenten construiert worden (z. B. Robert-Collinsche und Merciersche Zange, Leroyscher Hakenkatheter, Lüerscher Katheterfänger etc.), die den Zweck haben, längliche, starre Körper, auch wenn sie quer gefasst werden, in die Längsachse des Instruments einzustellen, oder biegsame Körper zusammenzubiegen, um die Extraction zu erleichtern.

In der Mehrzahl der Fälle genügt ein einfacher

Lithotryptor. Man wird darauf achten, dass die Blase nicht zu voll, sondern in mittlerer Ausdehnung ist, um zu grosse Beweglichkeit des Fremdkörpers zu vermeiden, und denselben mittelst Finger vom Mastdarm resp. der Vagina aus in eine geeignete Position bringen, sobald er von dem Schnabel des Extractors erfasst ist. Übertrifft der Umfang des Fremdkörpers das Kaliber der Harnröhre nicht zu sehr, so genügt eine Erweiterung durch Bougie. Die kurze weibliche Harnröhre verträgt eine Dehnung bis zu 2 cm Durchmesser, ohne zu reissen und ohne Schädigung der Continenz. Diese forcierte Dilatation wird bei der Erweiterung mittelst Simonscher Specula in der Narkose geübt. Ist der Fremdkörper so voluminös, dass er auch auf diese Weise nicht extrahiert werden kann, so wird man die Lithotrypsie und Litholapaxie anwenden, um die Concremente abzubröckeln oder den Gegenstand selbst durch Zerkleinerung für den Durchgang passender zu machen.

Zu dieser Operation giesst man in die Blase zweckmässig 40 g einer 2—5 % Cocaïnlösung und danach 100 g Borwasser hinein. Die Chloroformnarkose wird, da die Operation wegen der geringen Consistenz der Steine nicht lange dauert, nur selten in Betracht kommen. Wiederholt sind lange und stabförmige Körper auch zerschnitten oder mit der Stichsäge zersägt und extrahiert worden. Die Extraction durch die Wunde bei Schuss- und Stichverletzungen der Blase wird kaum je noch geübt. Im vorigen Jahrhundert war sie fast ausschliesslich üblich und ist viel Unheil dadurch angerichtet worden, da die Blase fast nur in gefülltem Zustande verletzt wird, sodass äussere und innere Wunde sich, nachdem die Blase collabiert ist, nicht decken. Die Entfernung der Trümmer geschieht durch den Lithotryptor, Steinlöffel, Aspirateur oder Ausspülung.

Ist der Fremdkörper zu gross oder zu hart, um sich formen oder zerkleinern zu lassen, oder hat er spitze und scharfe Kanten, die die Urethra gefährden würden, so bleibt als ultimum refugium der Steinschnitt übrig. Es kommt dabei auf die Form und Lage des Körpers an, welche Art des Steinschnitts, ob die Sectio alta (suprapubica), lateralis oder mediana, deren jede ja ihre Nachteile und Vorzüge hat, zu wählen ist. Bei kleineren

Fremdkörpern am Blasenhalse dürfte der Medianschnitt anzuwenden sein, da er neben dem Vorteil der geringsten Verwundung hinlänglichen Zugang gewährt; voluminöse, stark incrustierte Körper erheischen die Sectio alta oder lateralis. Von den in Vorstehendem angeführten Fällen sind die genannten Operationen ziemlich gleich häufig ausgeführt worden. Im ganzen ist nach Einführung der Lithothrypsie und Litholapaxie, sowie Vervollkommnung der Instrumente der Steinschnitt mehr zurückgetreten.

Was die übrigen chirurgischen Eingriffe und die Therapie der Fremdkörperbeschwerden betrifft, so hat man, wenn sich bei Schuss- und Stichverletzungen eine Harn-Infiltration gebildet hat, vor allem darauf zu achten, dass der Harn entfernt wird, bevor er einen septischen Prozess verursacht hat, und das weitere Eindringen des Harns in die Bauchhöhle und das perivesicale Bindegewebe nach strenger Desinfection zu verhindern. Für hinreichenden Harnabfluss hat man durch permanenten Katheter und zweckmässige Lagerung zu sorgen und Decubitus zu vermeiden. Der quälende Tenesmus wird durch Umschläge aller Art, warme, kalte, breiige, aromatische, auf den Unterleib, durch Narcotica und Blasenausspülungen bekämpft.

Schliesslich mögen noch einige Folgezustände aufgezählt werden, die Fremdkörper in der Harnblase hervorgerufen haben: Blasenentzündung, Pyämie, Septicämie, Urämie, Blasengangrän, Abscessbildung und perivesicale Phlebitis, Ausgänge, die wiederholt beobachtet wurden, im ganzen aber zu den Seltenheiten gehören.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Stabsarzt Dr. A. Köhler für die gütige Unterstützung bei dieser Arbeit, sowie für die Überlassung des Materials meinen gehorsamsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Géza von Antal, Spez. chir. Path. u. Therapie d. Harnbl.
Centralbl. f. Chirurgie 1889 u. 1890.
Centralbl. f. Gynäkologie 1890.
Charité-Annalen Bd. XIV.
Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71, III 3 A.
Bruns, P., Beiträge z. klin. Chir. Bd. I u. III.
Langenbeck, Archiv f. Chir. Bd. XXII u. XXXIV.
Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. III u. Bd. XX.
Berliner klin. Wochenschrift 1879.
Wiener med. Wochenschr. 1886 No. 7 u. 8.
Wiener med. Presse 1888.
Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1889.
Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1885, 1887, 1889.
The Lancet 1889 u. 1890.
La semaine médicale 1890.
Medical News 1888.
Medical Record 1887.
Hunger, Inaug.-Diss., Berlin 1878.

Thesen.

I.

Kleinere Fremdkörper, die sich noch nicht lange in der Harnblase befinden, sind am zweckmässigsten durch die Sectio mediana zu entfernen.

II.

Bei intrauterinen Ausspülungen ist die Carbolsäure dem Sublimat vorzuziehen.

III.

Für die Brauchbarkeit des Trinkwassers ist der bakteriologische Befund der allein massgebende.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Hans Heinrich Conrad Friese, evangelischer Confession, Sohn des verstorbenen Oberstabs- und Regimentsarztes Dr. Friese, Stiefsohn des Kgl. Preuss. Hauptmanns a. D. Klagemann, wurde am 12. September 1868 zu Brandenburg a. H. geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf den Gymnasien zu Braunschweig und Arnstadt i. Th., welch' letzteres er zu Ostern 1887 mit dem Zeugnis der Reife verliess.

Am 30. März in das Kgl. med.-chir. Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen, genügte er bis zum 1. Oktober seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 6. Compagnie des Kaiser Alexander-Garde-Grenadier-Regiments No. 1. Am 23. Februar 1889 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 12. Februar 1891 das Tentamen medicum und am 17. Februar 1891 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bardeleben, Benda, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Burchardt, Dilthey, Dührssen, v. Esmarch, Ewald, Fräntzel, Fritsch, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Hirsch, v. Hofmann, Israel, Köhler, Kossel, Kundt, Leuthold, Leyden, Liebreich, Liman, Martius, Olshausen, Oppenheim, Overweg, Salkowski, Schneider, Schultze, Schweigger, Schwendener, Siemerling, R. Virchow, Waldeyer, Wernicke, Wittmack.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen ehrfurchtvollsten Dank aus.